



LVI
LVI-laiteluettelo
Liikuntatalo

Nilsin liikuntatalo

Nuorisotilojen purku ja laajennusosa
Matintie 18
73300 Nilsia

URAKKALASKENTAA VARTEN

Asiakirja n:o **LVI 0102**
Projekti n:o **117282.KK221617**
Viim. muutos **Laatija/tark.**
Laadittu **31.3.2025** **Laatija/tark.** **LSM**

Yleiset vaatimukset

Laitteet ovat Ekosuunnitteludirektiivin (2009/125/EY) mukaisia.

Pumput:**Käyttöryhmä / järjestelmä, Käyttövesi / LV-kiertovesi:**

- Pumpun pesä: Pronssi / Messinki
- Juoksupyörä: Pronssi / Muovi
- Akseli: HFe
- Liitostapa: Laipat / Kierteet

Käyttöryhmä / järjestelmä, Lämmitys, jäähdytys:

- Pumpun pesä: Valurauta
- Juoksupyörä: Valurauta
- Akseli: HFe
- Liitostapa: Laipat / Kierteet

Käyttöryhmä / järjestelmä, Glykolijärjestelmä:

- Pumpun pesä: Valurauta
- Juoksupyörä: Valurauta, - Akseli: HFe
- Liitostapa: Laipat

Käyttöryhmä / järjestelmä, Muu järjestelmä:

- Pumpun pesä: katso laitetiedot
- Juoksupyörä: katso laitetiedot
- Akseli: katso laitetiedot
- Liitostapa: katso laitetiedot

- Pumput valittava siten, että hyötysuhde on mahdollisimman hyvä
- Valittavan pumpun hyötysuhteen tulee olla käyttöpisteessä vähintään yhtä hyvä kuin esimerkkipumpulla
- Pumput valittava siten, että pumpun kohdalla ilmoitettu mitoitustuotto ja -nostokorkeus on saavutettavissa juoksupyörää vaihtamalla tai kierrosnopeutta muuttamalla (ilman moottorin suurentamista)
- Ennen pumpun hankintaa urakoitsijalla on velvollisuus tarkistaa pumpun käyttötilanteen tuotto ja nostokorkeus muiden urakoitsijoiden laitemitoitusten perusteella (esim. iv-koneiden patteriajot) ja raportoida muutokset

- Kaikki pumput: maksimi pyörimisnopeus 50 r/s mitoitustilanteen arvoilla
- Märkämoottoripumput: pumpattava neste > 20 °C
- Märkämoottoripumput: energialuokkavaatimus EEI oltava alle 0.27, (EY) 641/2009 mukaisesti.
- Kuivamoottoripumpun sähkömoottorin on oltava hyötysuhdeluokaltaan luokkaa IE3 tai parempi

- Sähkölaitteiden on sovellettava TN-S-järjestelmään (ns. 5-johdinjärjestelmä)
- Kotelointiluokka valittava asennusolosuhteiden mukaan
- Laitteet ensisijaisesti 3-vaiheiliitännöillä
- Teknisissä tiloissa olevien sähkölaitteiden kotelointiluokka on vähintään IP34, ellei muuta ole määrätty
- Taajuusmuuttaja, SC: kts. LVI-laiteluettelo: Tyypikohtaiset vaatimukset

Säätöventtiilit:**Järjestelmä: Kaukolämpö, käyttölämpötila-alue < 120°C**

- Suunnittelpaine: 1,6 MPa
- Sulkupinnat: HFe
- Materiaali: valu- tai takorauta
- Liitostapa: Laipat

Järjestelmä: Lämmitys, jäähdytys, käyttölämpötila-alue < 110°C

- Suunnittelpaine: 1,0 MPa
- Sulkupinnat: HFe

- Materiaali: valu- tai takorauta, jos koko DN32 tai pienempi, myös pronssi- ja punametallikierteet
- Liitostapa: Laipat

Järjestelmä: Glykolijärjestelmä, käyttölämpötila-alue -10°C ... +100°C:

- Suunnittelupaine: 1,0 MPa
- Sulkupinnat: HFe
- Materiaali: valu- tai takorauta
- Liitostapa: Laipat

Järjestelmä: Magneettiventtiili, käyttölämpötila-alue < 110°C

- Suunnittelupaine: 1,0 MPa
- Sulkupinnat: ko. nesteelle soveltuva
- Materiaali: valu- tai takorauta
- Liitostapa: Kierteet

Järjestelmä: Muu venttiili, huonesäätöventtiili:

- vaatimukset ks. mahdolliset venttiiliikohtaiset huomautukset

Kaikkia venttiileitä koskevat huomautukset / vaatimukset:

- Vuoto < 0,05 % kvs-arvosta
- Jännite kts. RAU -asiakirjat
- Magneettiventtiilit sulkeutuvia 0-paine-erolla (poikkeukset, kts. venttiiliikohtaiset huomautukset)
- Sähkölaitteiden on sovellettava TN-S-järjestelmään (ns. 5-johdinjärjestelmä)
- Säätosuhde vähintään 1:50
- Säätokäyrä logaritminen

LAITTEET			Toimittaa	Asentaa
Muutos				
G1 Lämmitys				
Kierrätysilmakojeet				
	KK 04 Oviverhokone		PU	PU
	Sijainti	Liikuntatalon uuden pääsisäänkäynnin tuulikaappi		
	Käyttötarkoitus	Oviverhopuhallin, tuulikaappi		
	Malli	Frico ARFEC3520W (Hedengren), 230 V, 1000 W		
	Ilmavirta m ³ /s	1,03		
	Osailmavirta m ³ /s	0,58		
	Huomautukset			
	Ohjaus- ja säätölaitteet laitetoimituksessa.			
	Laitetoimitus sisältää:			
	- Huonelämpötila-anturi			
	- 2 kpl ovikosketin			
	- Ohjausyksikkö			
	- Ulkoinen ohjainlaite			
	FV 40 Moottoriventtiili		LT	PU
	> Käyttötapa	Nesteverkosto		
	Käyttötarkoitus	OVK lämmityksen säätö		
	Tyyppi	2-tie		
	Neste	Vesi		
	Nestevirta dm ³ /s	0,081		
	Painehäviö kPa	21		
	KV-arvo	0,63		
	Mitoituslämpötila °C	70		
	Verkoston lämpötila, tulo °C	70		
	Verkoston lämpötila, paluu °C	40		
	Käyttöryhmä	Lämmitys		
	Nimelliskoko DN	15		